

Der Einfluß sozialer Faktoren auf die Reife des Kindes

von

Verena Zimmermann

aus

Pelne

1972 № 21 6

Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Frauenklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Professor Dr. med. K. G. Ober

Der Einfluß sozialer Faktoren auf die Reife des Kindes

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt
von
Verena Zimmermann
aus
Peine

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen
Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg

Der Einfluss sozialer Faktoren
auf die Reife des Kindes

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg
vorgelegt von



Dekan: Prof. Dr. med. G. Koch

Referent: Priv.-Doz. Dr. med. H. K. Pauli

Korreferent: Prof. Dr. med. K. G. Ober

Tag der mündlichen Prüfung: 15.2.1972

Herrn Priv.-Doz. Dr. med. H. K. Pauli danke ich
für die Überlassung des Themas und für die stän-
dige Beratung und Hilfe.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
I. Einleitung	1
II. Die Methodik	3
1. Die Untersuchungshypothesen	3
2. Der Fragebogen	4
3. Das Interview	5
4. Die Auswahl der Befragten	6
5. Die Datenverarbeitung	6
6. Die statistische Berechnung	7
7. Die Tabellierung	8
8. Die erfaßten sozialen Merkmale	9
III. Die Ergebnisse	13
1. Die Reifebeurteilung	13
a) Tabellendiskussion	13
b) Zusammenfassung	23
2. Das Geburtsgewicht	24
a) Tabellendiskussion	25
b) Zusammenfassung	36
IV. Zusammenfassung	38
V. Literaturverzeichnis	41

I. EINLEITUNG

Seit etwas mehr als zehn Jahren begann auch in Deutschland ein größerer Kreis von Wissenschaftlern die Möglichkeiten, die sich aus einer Zusammenarbeit zwischen Medizinern und Soziologen ergeben, zu nutzen (1). Aus dieser Zusammenarbeit entwickelte sich das Forschungsgebiet Medizin-Soziologie, auch medizinische Soziologie, Soziologie in der Medizin oder soziologische Medizin genannt (2). Sie ist genau gegen eine Soziologie der Medizin abzugrenzen, was auch in der Literatur schon mehrfach geschehen ist (2, 3, 4, 5, 6). Daher soll an dieser Stelle nicht mehr darauf eingegangen werden.

Medizin-Soziologie wurde als die werturteilslose (7, 8) Anwendung soziologischer Theoreme, Hypothesen und Methoden (2) im Bereich der Medizin definiert. Sie unterscheidet sich von den Forschungsrichtungen Sozialmedizin, Sozialhygiene, Sozialpsychologie und Sozialpathologie im wesentlichen durch drei Merkmale: Selbstverständnis, Methodik und Wertfreiheit (9).

1. Das Selbstverständnis: Medizin-Soziologie wird als empirische Wissenschaft aufgefaßt, bei der es um die Erforschung von Gesetzmäßigkeiten geht, die durch logische Verknüpfung von Hypothesen und Fakten gefunden werden sollen. Nur durch empirische Untersuchungen bestätigte Hypothesen können zu Ausgangspunkten für Theorien über Gesetzmäßigkeiten werden; nicht bestätigte Hypothesen müssen verworfen werden oder in modifizierter Form Gegenstand neuer empirischer Untersuchungen werden (2).
2. Die Methodik: Die Medizin-Soziologie bedient sich moderner soziologischer, statistischer und datenverarbeitender Methoden. Da Mediziner immer nur Dilettanten in der Soziologie sind (2), darf der Kontakt zwi-

schen Medizinern und Soziologen nicht abreißen, wenn eine sinnvolle Anwendung der Methoden der empirischen Sozialforschung in der Medizin gewährleistet werden soll (9).

3. Die Wertfreiheit: In der Medizinsoziologie werden Daten gesammelt, interpretiert und weiteren Forschungen zugrunde gelegt. Auf Werturteile wird verzichtet, da sie nichts über die Ergebnisse, sondern nur über die Urteilenden etwas aussagen (7). Der Medizin-Soziologie fehlt also der reformerische Akzent (2).

Die vorliegende Arbeit stellt eine empirische Untersuchung der Frage dar, ob soziale Merkmale, die eine Frau vor und während der Schwangerschaft aufweist, einen Einfluß auf die Reife des Kindes haben. Dabei sollen sowohl die Merkmale, die bei Mittern unreifer und frühgeborener (Gewichtsdefinition der WHO) Kinder gefunden wurden, als auch die, die Mitter normaler und überreifer beziehungsweise besonders schwerer Kinder aufwiesen, Beachtung finden. Mit der Frage nach Zusammenhängen zwischen soziokulturellen Faktoren und Frühgeburt haben sich schon viele Autoren beschäftigt (10, 11, 12, 13, 14). Die Ergebnisse sind fast für jedes Erhebungsgebiet verschieden. Die vorliegende Arbeit soll ein Beitrag zu diesem großen Themenkreis sein und, wenn auch keine repräsentativen Aussagen, so doch Anregungen für weitere Untersuchungen bieten.

II. DIE METHODIK

1. Die Untersuchungshypothesen

Das der Arbeit zugrunde liegende Interview-Material wurde in der Zeit vom 15. Juni 1966 bis zum 14. Juni 1968 gesammelt. Auf der geburtshilflichen Abteilung der Universitäts-Frauenklinik Erlangen wurden 3068 Patientinnen mit standardisierten Fragebogen interviewt. Es sollte untersucht werden, ob es eine Häufung der Reifeunterschiede bei Neugeborenen in Abhängigkeit von den sozialen Merkmalen der Mutter gibt.

Anhand des Geburtsjournals wurde das Neugeborene nach folgenden Kriterien beschrieben:

1. Durch subjektive Beurteilung des Geburtshelfers:
unreif, reif und überreif
2. Durch Geburtsgewicht: bis 2500 g (WHO: Frühgeburt)
 2501 - 3500 g
 über 3500 g

Diese Kriterien wurden als abhängige Variable mit den sozialen Faktoren als unabhängige Variable korreliert. Die ihnen zugeordneten Untersuchungshypothesen lauten:

1. Es besteht ein Einfluß sozialer Merkmale der Mutter auf den Reifegrad des Kindes.
2. Es besteht ein Einfluß sozialer Merkmale der Mutter auf das Geburtsgewicht des Kindes.

Die Untersuchungshypothesen sind deskriptiver Natur (15), das heißt sie wollen Zusammenhänge finden, feststellen und beschreiben, die vielleicht einmal nach gründlicher Prüfung in den Katalog der Theorien über die Polyätiologie der Frühgeburt aufgenommen werden können.

2. Der Fragebogen

Die Überprüfung der Hypothesen erfolgte mit einem vorgeprüften standardisierten Fragebogen mit 79 Fragen. Er wurde unter Berücksichtigung der Ausführungen in soziologischen Lehrbüchern entworfen (16, 17, 18). In diesen Standardwerken ist auch eine Beschreibung der Fragebogentechnik enthalten. Die Fragen waren teils halboffen, teils Alternativfragen und teils Auswahl- und Skalenfragen. Folgende Fragen wurden zur Beschreibung der sozialen Merkmale herangezogen:

Frage 2: Und würden Sie mir bitte sagen: Wie alt wurden Sie an Ihrem letzten Geburtstag?

Frage 4: Wir möchten gern Ihren Familienstand wissen. Hier ist eine Karte. Sagen Sie mir bitte, was darauf für Sie zutrifft.

Frage 7: Wieviele Personen leben mit Ihnen im gleichen Haushalt, Sie selbst nicht mitgerechnet?

Frage 11: Machen Sie Ihre Hausarbeit allein?

Frage 29: Und nun etwas anderes. Welche Schule haben Sie zuletzt besucht?

Frage 32: Sind Sie zur Zeit berufstätig? Wenn nein, vor wieviel Wochen haben Sie aufgehört?

Frage 34: Und welchen Beruf haben Sie erlernt?

Eintragung der Sozialschicht

Frage 49: Und nun hätte ich gern gewußt, welche berufliche Tätigkeit Ihr Mann zur Zeit ausübt? Beschreiben Sie mir doch bitte, was er den Tag über zu tun hat.

Frage 54: Und hier ist eine Liste. Würden Sie mir bitte sagen, welcher Einkommensgruppe Ihr Mann angehört, wenn Sie alle Abzüge abrechnen? Ich meine

also den Nettoverdienst. Sagen Sie mir bitte die Zahl vor der für Ihren Mann zutreffenden Gruppe.

Frage 55: Und hier ist noch eine Liste. Wie hoch ist das Einkommen aller Familienmitglieder zusammen, auch alle Renten und Nebeneinkünfte eingerechnet, wieder nach Abzügen. Sagen Sie mir bitte die Zahl vor der für Sie zutreffenden Gruppe.

Frage 57: Und nun wieder etwas anderes. Welche Konfession haben Sie?

Frage 58: Und wie häufig besuchen Sie den Gottesdienst? Ich meine, ob Sie regelmäßig, unregelmäßig, nur an hohen kirchlichen Feiertagen, selten oder nie gehen?

3. Das Interview

Das Interview ist die praktischste und am häufigsten angewandte Methode in der Sozialforschung. Als Interviewer wurden Medizinstudenten eingesetzt. Sie wurden vom Forschungsleiter (Priv.-Doz. Dr. H. K. Pauli) geschult, der selbst durch eine Ausbildung am Institut für vergleichende Sozialforschung (Dir. Prof. Dr. E. K. Scheuch) und am Forschungsinstitut für Soziologie (Dir. Prof. Dr. R. König) in Köln die Technik der Fragebogenentwicklung und des Interviews erlernt hatte. Die Interviewer kannten die dem Fragebogen zugrunde liegenden Hypothesen nicht, wodurch eine Verzerrung der Ergebnisse durch den Interviewer ausfiel. Sie traten als Ärzte auf, verhielten sich beim Interview sachlich und nüchtern und bemühten sich, ein Vertrauensverhältnis zur Befragten zu schaffen.

Das Interview fand unter vier Augen statt und dauerte zwischen 20 und 30 Minuten. Es begann mit einer Information der Befragten über Zweck und Anonymität der Untersuchung. Die Fragen selbst wurden immer in gleicher Reihenfolge, im genauen Wortlaut des Fragebogens und in neutralem Ton gestellt. Bei Nichtverstehen wurde die Frage nur einmal wiederholt, Interpretationen der Fragen wurden nicht gegeben. So wurde eine Beeinflussung der Antworten der Befragten durch den Interviewer weitestgehend ausgeschaltet und die Vergleichbarkeit der Interviews gewährleistet.

4. Die Auswahl der Befragten

Vom 15. Juni 1966 bis zum 14. Juni 1968 wurden an der Universitäts-Frauenklinik Erlangen fast alle stationär aufgenommenen Schwangeren und Wöchnerinnen der geburtshilflichen Abteilung interviewt, insgesamt 3068 Frauen. Jede Frau wurde nur einmal befragt, und zwar ein- bis zwei Tage nach der stationären Aufnahme beziehungsweise drei Tage nach der Geburt. Vom Interview ausgenommen werden mußten: Ausländerinnen, die nicht ausreichend Deutsch sprachen, Klinikangehörige, Schwerstkranke, stumme und gehörlose Frauen, Frauen, die schon vor dem Interview in andere Kliniken verlegt wurden, Geisteskranke und Frauen, die das Interview verweigerten. Für die vorliegende Untersuchung wurden auch Frauen mit Mehrlingen und mit totgeborenen Kindern nicht berücksichtigt.

5. Die Datenverarbeitung

Die Fragebogen enthielten am Rande Kästchen, die Lochkartenspalten symbolisierten. Die Antworten der Befragten wurden verkodet und die Codeziffern in die Kästchen eingetragen. Die Bogen wurden in der Klinik abgelocht

und geprüft und die Lochkarten auf Magnetbänder übertragen. Dann wurden die für die Korrelation der Variablen notwendigen Anweisungen für die elektronische Informationsverarbeitungsanlage auf Steuerkarten gelocht. Das Prinzip maschinengerechter Dokumentation wurde auch in medizinischen Veröffentlichungen beschrieben (19, 20).

Die Auswertung erfolgte im Rechenzentrum der Universität Erlangen. Bei der Entwicklung eines Programmes in maschinenlesbarer Sprache war die Firma Siemens A. G., Erlangen, maßgeblich beteiligt.

6. Die statistische Berechnung

Bei der Untersuchung handelte es sich um eine zeitlich begrenzte Vollerhebung, das heißt für einen bestimmten Fragenkreis nur um eine Zufallsstichprobe. Daher sind Signifikanzberechnungen notwendig, damit man von den Stichproben auf die Gesamtheit schließen kann. Voraussetzung dafür ist, daß sich die unabhängigen Variablen, also die sozialen Merkmale, in der Folgezeit nicht maßgeblich ändern.

Als Signifikanzberechnung wurde die Chi-quadrat-Methode nach Pearson (21) verwandt. Mit ihrer Hilfe wird die sogenannte Nullhypothese (H_0) getestet. H_0 sagt aus, daß sich k unabhängige Stichproben nicht voneinander unterscheiden. Zur Prüfung der Nullhypothese ordnet man die Häufigkeiten in einer Mehrfeldertabelle an und geht dann nach folgender Formel vor:

$$\text{Chi-quadrat} = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(B_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

B_{ij} = Beobachtungswert = beobachtete Anzahl von Fällen, kategorisiert in Reihe i und Spalte j .

E_{ij} = Erwartungswert = Anzahl der erwarteten Fälle unter der Voraussetzung, daß H_0 zutrifft, kategorisiert in Reihe i und Spalte j .

$\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s$ bedeutet, daß man über alle Reihen (r) und alle Spalten (s), das heißt über alle Tabellenfelder summieren muß.

Wenn der errechnete Chi-quadratwert ($\chi^2_{\text{quadrat}_e$) gleich oder größer als der aus einer Tabelle ablesbare Chi-quadratwert ($\chi^2_{\text{quadrat}_T}$) für ein bestimmtes Signifikanzniveau ist, dann muß H_0 auf diesem Niveau abgelehnt werden. In dieser Arbeit wurde eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % angenommen. Bei dieser Methode der Signifikanzberechnung dürfen die Erwartungswerte (E_{ij}) in jedem Tabellenfeld nicht zu klein sein. Das ist in allen Tabellen nicht der Fall. Zur Berechnung des Erwartungswertes dividiert man das Produkt der Randsummen aller Tabellenfelder durch die Zahl aller in der Tabelle erfaßten Fälle.

Weitere Einzelheiten wie zum Beispiel die Berechnung der Freiheitsgrade zur Ablesung des Chi-quadrat-Tabellenwertes finden sich in den einschlägigen statistischen Standardwerken (22, 23, 24).

7. Die Tabellierung

Es handelt sich um Mehrfeldertabellen. An ihrem oberen Rand stehen die unabhängigen Variablen, in diesem Fall die sozialen Merkmale der Mutter, am linken Rand die abhängigen Variablen, hier die Reifebeurteilung beziehungsweise das Geburtsgewicht des Kindes. In der Mitte eines jeden Feldes steht die absolute Zahl, dahinter die der

spaltenweisen Prozentuierung. Am rechten Tabellenrand steht die Zahl der reihenweisen Summierung. Im rechten unteren Feld findet sich die Gesamtsumme aller in der Tabelle erfaßten Fälle. Durch die Verweigerung oder Unverwendbarkeit der Antworten auf einzelne Fragen entstanden geringfügige Ausfälle, die die kleinen Unterschiede zwischen den Gesamtsummen einzelner Tabellen erklären. Unter jeder Tabelle finden sich der errechnete Chi-quadrat-Wert (χ^2) und der Tabellenwert (χ^2_T).

8. Die erfaßten sozialen Merkmale

Der Paritätsstatus wurde dem Geburtsjournal entnommen. Gemäß den in II, 2 aufgeführten Fragen wurde folgende Merkmalseinteilung vorgenommen:

Altersklassen: bis 20 Jahre, 21 bis 30 Jahre, über 30 Jahre. Das Alter wurde aus dem Befragungsdatum und dem Geburtsdatum errechnet.

Beim Familienstand wurde nur berücksichtigt, ob die Befragte zur Zeit des Interviews verheiratet war oder nicht.

Bei der Frage nach der Zahl der mit der Schwangeren im Haushalt zusammenlebenden Personen wurde in: allein oder mit 1 Person (Ehemann), mit zwei bis vier Personen (Ehemann/Kinder) und mit 5 und mehr Personen (Verwandte etc.) wohnende Frauen eingeteilt.

Die Frage nach der Hilfe im Haushalt wurde mit "Hilfe" oder "keine Hilfe" beantwortet.

Für die Schulbildung wurden drei Gruppen gebildet:

I.	Volksschulbildung:	Punkte:
	Volksschule, unvollständig	2
	Volksschule, vollständig	4
II.	Mittlere Schulbildung:	
	Handelsschule, Mittelschule ohne Abschluß	5
	Höhere Schule bis Obertertia	7
	Mittlere Reife	9
III.	Höhere Schulbildung:	
	Höhere Schule länger als Untersekunda, aber ohne Abitur	11
	Anerkannte höhere Fachschule mit Abschluß	12
	Abitur	14
	Uni oder TH ohne Abschluß	18
	Uni oder TH mit Abschluß	20

Berufstätigkeit: Die Frauen wurden in während der Schwangerschaft berufstätig und nicht berufstätig eingeteilt. Bei den Berufen wurden folgende Gruppen gebildet:

Berufsgruppe I:	Punkte
Ungelernte Arbeiter	1
Angelernte Arbeiter	4
Gewöhnliche Facharbeiter	9
Ausführende Angestellte	10
Untere Beamte	10
Berufsgruppe II:	
Höchstqualifizierte Facharbeiter (Lehre und zusätzliche Ausbildung)	13
Qualifizierte Angestellte	16
Mittlere Beamte	15
Kleinere Selbständige	15
Landwirte mit kleinen Betrieben (zusätzliche Berufsarbeit)	15
Journalisten	16

Berufsgruppe III:	Punkte
Leitende Angestellte	27
Höhere Beamte	23
Mittlere Selbständige	20
Führende Selbständige	30
Freie intellektuelle Berufe	25
Landwirte mit größeren Betrieben	20

Das Netto-Monatseinkommen des Mannes wurde in drei Einkommensklassen eingeteilt:

Klasse I	Punkte
10 - 199 DM	1
200 - 299 DM	3
300 - 499 DM	5
500 - 599 DM	7
Klasse II	
600 - 749 DM	9
750 - 899 DM	11
Klasse III	
900 - 1049 DM	13
1050 - 1199 DM	15
1200 - 1499 DM	17
1500 - 1999 DM	19
2000 DM und mehr	20

Zur Berechnung der Sozialschicht werden die Punktzahlen von Schulbildung, Beruf und Einkommen addiert. Aus der folgenden Einteilung kann man ablesen, welche Punktzahl welcher Sozialschicht entspricht:

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| 1. Untere Unterschicht | 0 - 14 Punkte |
| 2. Obere Unterschicht | 15 - 22 Punkte |
| 3. Untere Mittelschicht | 23 - 29 Punkte |
| 4. Mittlere Mittelschicht | 30 - 39 Punkte |
| 5. Obere Mittelschicht | 40 - 49 Punkte |
| 6. Oberschicht | 50 Punkte und mehr |

Diese sechs Sozialschichten wurden im folgenden zu drei Schichten zusammengefaßt:

"Unterschicht" umfaßt die untere und die obere Unterschicht,

"Mittelschicht" umfaßt die untere und mittlere Mittelschicht,

"Oberschicht" umfaßt die obere Mittelschicht und die Oberschicht.

Verheiratete Frauen kamen in die Schicht des Ehemannes, noch nicht verheiratete Frauen in die des Vaters, es sei denn, sie hätten sich selbständig gemacht, verheiratet gewesene Frauen in die Schicht des früheren Ehemannes (24).

Das monatliche Familieneinkommen wurde in Klassen bis 999 DM, 1000 - 1499 DM und über 1500 DM eingeteilt.

Die Angehörigen nichtchristlicher Konfessionen wurden nicht berücksichtigt. Die Einteilung erfolgte in evangelische und katholische Frauen.

Die Häufigkeit des Kirchenbesuchs wurde in nie - unregelmäßig und regelmäßig eingeteilt.

III. DIE ERGEBNISSE

1. Die Reifebeurteilung

Die abhängigen Variablen bestehen, wie in Abschnitt II, 1 beschrieben wurde, in der subjektiven Beurteilung des Neugeborenen durch den Geburtshelfer. Die Beurteilung "unreif" beziehungsweise "reif und überreif" wurde mit den in Abschnitt II, 8 beschriebenen sozialen Merkmalen korreliert. Zu prüfen ist Hypothese 1: "Es besteht ein Einfluß sozialer Merkmale der Mutter auf die Reife des Kindes".

a) Tabellendiskussion

Tabelle 1: Paritätsstatus der Mutter und Reife des Kindes.

	Erstgebärende %		Mehrgebärende %		Summe
unreif	92	6,9	82	4,8	174
reif und überreif	1239	93,1	1612	95,2	2851
Summe	1331		1694		3025
=====					

$$\text{chi-quadrat}_e = 5,90, \text{chi-quadrat}_T = 3,84$$

H_0 : Zwischen dem Paritätsstatus der Mutter und der Reife des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 1 muß H_0 abgelehnt werden, da $\text{chi-quadrat}_e > \text{chi-quadrat}_T$.

Tabelle 1 sagt aus, daß Erstgebärende um 2,1 % häufiger unreife Kinder haben als Mehrgebärende. Reife und überreife Kinder sind bei Mehrgebärenden um 3,9 % häufiger als bei Erstgebärenden.

Tabelle 2: Alter der Mutter und Reife des Kindes.

	bis 20 J. %		21-30 Jahre über 30 J. %				Summe
unreif	45	8,6	90	4,8	39	6,1	174
reif und überreif	479	91,4	1783	95,2	604	93,9	2866
Summe	524		1873		643		3040

$\chi^2_{\text{e}} = 11,03$, $\chi^2_{\text{T}} = 5,99$.

H_0 : Zwischen dem Alter der Mutter und der Reife des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 2 muß H_0 abgelehnt werden, da $\chi^2_{\text{e}} > \chi^2_{\text{T}}$.

Aus Tabelle 2 geht hervor, daß Frauen unter 20 Jahren am häufigsten unreife Kinder haben, und zwar um 3,8 % häufiger als Frauen zwischen 21 und 30 Jahren und um 1,3 % häufiger als Frauen über 30 Jahre. Reife und überreife Kinder sind am häufigsten bei Frauen zwischen 21 und 30 Jahren, und zwar um 3,8 % häufiger als bei Frauen bis 20 Jahre und 1,3 % häufiger als bei Frauen über 30 Jahre.

Tabelle 3: Familienstand der Mutter und Reife des Kindes.

	nicht verheiratet %		verheiratet %		Summe
unreif	26	12,4	148	5,2	174
reif und überreif	184	87,6	2678	94,8	2862
Summe	210		2826		3036

$\chi^2_{\text{e}} = 18,46$, $\chi^2_{\text{T}} = 3,84$

H_0 : Zwischen dem Familienstand der Mutter und der Reife des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 3 muß H_0 abgelehnt werden, da $\chi^2_{\text{quadrat}_e} > \chi^2_{\text{quadrat}_T}$.

Tabelle 3 sagt aus, daß nicht verheiratete Frauen um 7,2 % häufiger unreife Kinder haben als verheiratete Frauen. Reife und überreife Kinder sind bei verheirateten Frauen um 7,2 % häufiger als bei unverheirateten Frauen.

Tabelle 4: Anzahl der mit der Mutter im Haushalt wohnenden Personen und Reife des Kindes.

	allein/m.1 Pers. %		2-4 Pers. %		5 u. mehr Pers. %		Summe
unreif	78	7,4	62	4,2	34	6,7	174
reif und überreif	982	92,6	1404	95,8	476	93,3	2862
Summe	1060		1466		510		3036

$\chi^2_{\text{quadrat}_e} = 12,14$, $\chi^2_{\text{quadrat}_T} = 5,99$

H_0 : Zwischen der Anzahl der mit der Mutter im Haushalt wohnenden Personen und der Reife des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 4 muß H_0 abgelehnt werden, da $\chi^2_{\text{quadrat}_e} > \chi^2_{\text{quadrat}_T}$.

Tabelle 4 zeigt, daß Frauen, die allein oder mit einer Person im Haushalt zusammenleben, und Frauen, die mit 5 und mehr Personen zusammenleben, häufiger unreife Kinder haben als Frauen, die mit 2 bis 4 Personen zusammenleben, und zwar je um 3,2 % beziehungsweise 2,5 %. Dementsprechend sind reife und überreife Kinder um 3,2 %

beziehungsweise 2,5 % häufiger bei Frauen, die mit zwei bis vier Personen zusammenleben.

Tabelle 5: Hilfe bei der Hausarbeit und Reife des Kindes.

	Hilfe		keine Hilfe		Summe
	%		%		
unreif	29	6,9	127	5,1	156
reif und überreif	391	93,1	2347	94,9	2738
Summe	420		2474		2894

$$\text{chi-quadrat}_e = 2,21, \text{ chi-quadrat}_T = 3,84$$

H_0 : Zwischen der Hilfe bei der Hausarbeit für die Mutter und der Reife des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 5 behält H_0 Gültigkeit, da $\text{chi-quadrat}_e < \text{chi-quadrat}_T$.

Es hat also keinen Einfluß auf die Reife des Kindes, ob die Mutter Hilfe bei der Hausarbeit hat oder nicht.

Tabelle 6: Schulbildung der Mutter und Reife des Kindes.

	Volksschul-		mittlere Schul-		Höhere Schul-		Summe
	bildung		bildung		bildung		
	%		%		%		
unreif	124	5,9	35	5,6	15	4,8	174
reif und überreif	1979	94,1	589	94,4	298	95,2	2866
Summe	2103		624		313		3040

$$\text{chi-quadrat}_e = 0,63, \text{ chi-quadrat}_T = 5,99$$

H_0 : Zwischen der Schulbildung der Mutter und der Reife des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 6 muß H_0 beibehalten werden, da $\chi^2_{\text{quadrat}_e} < \chi^2_{\text{quadrat}_T}$.

Es besteht also kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Schulbildung der Mutter und der Reife des Kindes.

Tabelle 7: Berufstätigkeit während der Schwangerschaft und Reife des Kindes.

	nicht berufstätig %		berufstätig %		Summe
unreif	41	4,2	121	6,4	162
reif und überreif	944	95,8	1774	93,6	2718
Summe	985		1895		2880

$\chi^2_{\text{quadrat}_e} = 6,03$, $\chi^2_{\text{quadrat}_T} = 3,84$

H_0 : Zwischen der Berufstätigkeit der Mutter während der Schwangerschaft und der Reife des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 7 muß H_0 abgelehnt werden, da $\chi^2_{\text{quadrat}_e} > \chi^2_{\text{quadrat}_T}$.

Gemäß Tabelle 7 sind unreife Kinder um 2,2 % häufiger bei Frauen, die während der Schwangerschaft berufstätig waren. Frauen, die während der Schwangerschaft nicht berufstätig waren, hatten um 2,2 % häufiger reife und überreife Kinder.

Tabelle 8: Beruf der Mutter während der Schwangerschaft und Reife des Kindes.

	Berufsgruppe I		Berufsgruppe II		Berufsgruppe III		Summe
		%		%		%	
unreif	106	6,4	8	5,4	4	7,4	118
reif und überreif	1558	93,6	141	94,6	50	92,6	1749
Summe	1664		149		54		1867

$$\text{chi-quadrat}_e = 0,34, \text{ chi-quadrat}_T = 5,99$$

H_0 : Zwischen dem von der Mutter während der Schwangerschaft ausgeübten Beruf und der Reife des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 8 muß H_0 beibehalten werden, da $\text{chi-quadrat}_e < \text{chi-quadrat}_T$.

Die Art des während der Schwangerschaft von der Mutter ausgeübten Berufes hat also keinen Einfluß auf die Reife des Kindes.

Tabelle 9: Von der Mutter erlernter Beruf und Reife des Kindes.

	Berufsgruppe I		Berufsgruppe II		Berufsgruppe III		Summe
		%		%		%	
unreif	145	5,8	13	6,1	7	6,7	165
reif und überreif	2370	94,2	199	93,9	98	93,3	2667
Summe	2515		212		105		2832

$$\text{chi-quadrat}_e = 0,19, \text{ chi-quadrat}_T = 5,99$$

H_0 : Zwischen dem von der Mutter erlernten Beruf und der Reife des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 9 muß H_0 beibehalten werden, da $\chi^2_{\text{quadrat}_e} < \chi^2_{\text{quadrat}_T}$.

Es ist also nach Tabelle 9 kein Einfluß des von der Mutter erlernten Berufes auf die Reife des Kindes festzustellen.

Tabelle 10: Sozialschicht der Mutter und Reife des Kindes.

	Unterschicht %		Mittelschicht %		Oberschicht %		Summe
unreif	60	6,1	63	5,6	27	4,7	150
reif und überreif	930	93,9	1066	94,4	544	95,3	2540
Summe	990		1129		571		2690

$\chi^2_{\text{quadrat}_e} = 1,22$, $\chi^2_{\text{quadrat}_T} = 5,99$

H_0 : Zwischen der Sozialschicht der Mutter und der Reife des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 10 muß H_0 beibehalten werden, da $\chi^2_{\text{quadrat}_e} < \chi^2_{\text{quadrat}_T}$.

Es ist also kein Einfluß der Sozialschicht der Mutter auf die Reife des Kindes festzustellen.

Tabelle 11: Beruf des Ehemannes und Reife des Kindes.

	Berufsgruppe I %		Berufsgruppe II %		Berufsgruppe III %		Summe
unreif	92	5,3	43	5,8	16	4,3	151
reif und überreif	1652	94,7	698	94,2	356	95,7	2706
Summe	1744		741		372		2857

$\chi^2_{\text{e}} = 1,12$, $\chi^2_{\text{T}} = 5,99$

H_0 : Zwischen dem Beruf des Ehemannes und der Reife des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 11 behält H_0 Gültigkeit, da $\chi^2_{\text{e}} < \chi^2_{\text{T}}$.

Es hat also keinen Einfluß auf die Reife des Kindes, welchen Beruf der Vater hat.

Tabelle 12: Monatliches Nettoeinkommen des Mannes und Reife des Kindes.

	Klasse I %		Klasse II %		Klasse III %		Summe
unreif	42	7,7	68	5,9	43	5,0	153
reif und überreif	501	92,3	1248	94,8	816	95,0	2565
Summe	543		1316		859		2718

$\chi^2_{\text{e}} = 5,69$, $\chi^2_{\text{T}} = 5,99$

H_0 : Zwischen dem Einkommen des Mannes und der Reife des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 12 muß H_0 beibehalten werden, da $\chi^2_{\text{e}} < \chi^2_{\text{T}}$.

Es ließ sich also kein Einfluß des Netto-Monatseinkommens des Mannes auf die Reife des Kindes feststellen.

Tabelle 13: Monatliches Netto-Gesamteinkommen der Familie und Reife des Kindes.

	bis 999 DM %		1000-1499 DM %		ab 1500 DM %		Summe
unreif	69	6,4	61	5,5	17	4,5	147
reif und überreif	1016	93,6	1045	94,5	364	95,5	2425
Summe	1085		1106		381		2572

$\chi^2_{\text{e}} = 2,03$, $\chi^2_{\text{T}} = 5,99$

H_0 : Zwischen dem Gesamteinkommen der Familie und der Reife des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 13 muß H_0 beibehalten werden, da $\chi^2_{\text{e}} < \chi^2_{\text{T}}$.

Es ließ sich in Tabelle 13 kein Einfluß des Familieneinkommens auf die Reife des Kindes feststellen.

Tabelle 14: Konfession der Mutter und Reife des Kindes.

	evangelisch %		katholisch %		Summe
unreif	90	6,3	82	5,3	172
reif und überreif	1332	93,7	1462	94,7	2794
Summe	1422		1544		2966

$$\text{chi-quadrat}_e = 1,40, \text{ chi-quadrat}_T = 3,84$$

H_0 : Zwischen der Konfession der Mutter und der Reife des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 14 muß H_0 beibehalten werden, da $\text{chi-quadrat}_e < \text{chi-quadrat}_T$.

Laut Tabelle 14 besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Konfession der Mutter und der Reife des Kindes.

Tabelle 15: Häufigkeit des Kirchenbesuches der Mutter und Reife des Kindes.

	nie-unregelmäßig %		regelmäßig %		Summe
unreif	140	6,4	34	4,1	174
reif und überreif	2043	93,6	804	95,9	2847
Summe	2183		838		3021

$$\text{chi-quadrat}_e = 6,19, \text{ chi-quadrat}_T = 3,84$$

H_0 : Zwischen der Häufigkeit des Kirchenbesuchs der Mutter und der Reife des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 15 muß H_0 abgelehnt werden, da $\chi^2_{\text{quadrat}_e} > \chi^2_{\text{quadrat}_T}$.

Aus Tabelle 15 geht hervor, daß Mütter, die nie, selten oder unregelmäßig zur Kirche gehen, um 2,3 % häufiger unreife Kinder zur Welt bringen. Frauen, die regelmäßig zur Kirche gehen, haben um 2,3 % häufiger reife und überreife Kinder.

b) Zusammenfassung

Die sozialen Merkmale von 3068 Patientinnen wurden korreliert mit der subjektiven Reifebeurteilung, die ihre Kinder durch den Geburtshelfer erhielten. Es sollte untersucht werden, ob und welchen Einfluß diese sozialen Faktoren auf die Reife des Kindes haben.

Es zeigte sich, daß viele der untersuchten Merkmale keinen Einfluß auf die Reife des Kindes ausüben, nämlich die Hilfe für die Mutter im Haushalt, Konfession, Schulbildung, erlernter und ausgeübter Beruf der Mutter, die Sozialschicht, Beruf und monatliches Netto-Einkommen des Mannes und das monatliche Netto-Gesamteinkommen der Familie.

Dagegen war ein Einfluß folgender sozialer Faktoren auf die Reife des Kindes feststellbar: Paritätsstatus, Alter, Familienstand und Häufigkeit des Kirchenbesuches der Mutter, die Anzahl der mit der Mutter im Haushalt zusammenlebenden Personen und der Tatbestand, daß eine Frau während der Schwangerschaft berufstätig war oder nicht.

Unreife Kinder wurden häufiger von Erstgebärenden, sehr jungen (bis 20 Jahre) und älteren (über 31 Jahre) Müttern, Unverheirateten, während der Schwangerschaft Berufstätigen, nie, selten oder unregelmäßig zur Kirche gehenden Müttern und Frauen, die allein oder mit einer Per-

son oder mit fünf Personen im Haushalt zusammenleben, geboren.

Reife und überreife Kinder waren häufiger bei Mehrgebärenden, bei Frauen zwischen 21 und 30 Jahren, bei Verheirateten, bei Frauen, die mit zwei bis vier Personen im Haushalt zusammenleben, bei Frauen, die während der Schwangerschaft nicht berufstätig waren und bei Frauen, die regelmäßig zur Kirche gingen.

Alle diese Merkmale sind Faktoren, die einen direkten Einfluß auf den körperlichen und seelischen Zustand der Mutter haben. Einige sind sicher untereinander abhängig; so ist es zum Beispiel denkbar, daß unter den sehr jungen Müttern mehr Erstgebärende, Unverheiratete, allein oder mit einer Person zusammenlebende und selten zur Kirche gehende Frauen sind und daß unter den Frauen im optimalen Gebäralter zwischen 21 und 30 Jahren häufiger Mehrgebärende, Verheiratete und mit zwei bis vier Personen (Ehemann/Kinder) zusammenlebende Frauen sind.

2. Das Geburtsgewicht

Abhängige Variable sind die Geburtsgewichte der Kinder, die, wie in Abschnitt II,1 beschrieben, in drei Gewichtsklassen eingeteilt sind:

1. Kinder bis 2.500 g Geburtsgewicht, nach der Definition der WHO als Frühgeborene bezeichnet,
2. Kinder mit 2.501 bis 3.500 g Geburtsgewicht und
3. Kinder über 3.500 g Geburtsgewicht.

Das Geburtsgewicht wurde mit den in Abschnitt II,8 beschriebenen sozialen Merkmalen der Mutter korreliert. Zu prüfen ist Hypothese 2: "Es besteht ein Einfluß sozialer Merkmale der Mutter auf das Geburtsgewicht des Kindes".

a) Tabellendiskussion

Tabelle 16: Paritätsstatus der Mutter und Geburtsgewicht des Kindes.

	Erstgebärende		Mehrgebärende		Summe
		%		%	
bis 2500 g	96	7,2	85	5,0	181
2501-3500 g	793	59,1	816	47,7	1609
über 3500 g	452	33,7	810	47,3	1262
Summe	1341		1711		3052

$$\text{chi-quadrat}_e = 58,56, \text{ chi-quadrat}_T = 5,99$$

H_0 : Zwischen dem Paritätsstatus der Mutter und dem Geburtsgewicht des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 16 muß H_0 abgelehnt werden, da $\text{chi-quadrat}_e > \text{chi-quadrat}_T$.

Tabelle 16 sagt aus, daß Erstgebärende um 2,2 % häufiger Kinder mit einem Geburtsgewicht bis 2500 g als Mehrgebärende haben. Kinder mit einem Geburtsgewicht zwischen 2501 und 3500 g sind bei Erstgebärenden um 11,4 % häufiger als bei Mehrgebärenden. Kinder mit einem Geburtsgewicht über 3500 g sind bei Mehrgebärenden um 13,6 % häufiger als bei Erstgebärenden.

Tabelle 17: Alter der Mutter und Geburtsgewicht des Kindes.

	bis 20 Jahre		21-30 Jahre		über 30 Jahre		Summe
		%		%		%	
bis 2500 g	40	7,6	101	5,3	40	6,2	181
2501-3500 g	314	59,4	1001	52,9	305	47,2	1620
über 3500 g	175	33,0	790	41,8	301	46,6	1266
Summe	529		1892		646		3067

$$\text{chi-quadrat}_e = 24,84, \text{ chi-quadrat}_T = 9,49$$

H_0 : Zwischen dem Alter der Mutter und dem Geburtsgewicht des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 17 muß H_0 abgelehnt werden, da $\text{chi-quadrat}_e > \text{chi-quadrat}_T$.

Aus Tabelle 17 geht hervor, daß Frauen unter 20 Jahren um 1,4 % häufiger als Frauen über 30 und um 2,3 % häufiger als Frauen zwischen 21 und 30 Jahren Kinder mit einem Geburtsgewicht unter 2500 g hatten. Kinder mit Gewichten zwischen 2501 und 3500 g waren bei Frauen unter 20 Jahren am häufigsten, und zwar um 6,5 % häufiger als bei Frauen zwischen 20 und 30 Jahren und um 12,2 % häufiger als bei Frauen über 30 Jahre. Frauen über 30 Jahre hatten Kinder mit einem Geburtsgewicht über 3500 g um 4,8 % häufiger als 21- bis 30-Jährige und um 19,6 % häufiger als Frauen unter 20 Jahre.

Tabelle 18: Familienstand der Mutter und Geburtsgewicht des Kindes.

	nicht verheiratet		verheiratet		Summe
		%		%	
bis 2500 g	29	13,6	152	5,3	181
2501-3500 g	123	57,7	1496	52,5	1619
über 3500 g	61	28,7	1202	42,2	1263
Summe	213		2850		3063
=====					

$$\text{chi-quadrat}_e = 32,85, \text{chi-quadrat}_T = 5,99$$

H_0 : Zwischen dem Familienstand der Mutter und dem Geburtsgewicht des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 18 muß H_0 abgelehnt werden, da $\text{chi-quadrat}_e > \text{chi-quadrat}_T$.

Aus Tabelle 18 geht hervor, daß nicht verheiratete Frauen um 8,3 % häufiger Kinder mit einem Geburtsgewicht unter 2500 g und um 5,2 % häufiger Kinder mit Gewichten zwischen 2501 und 3500 g als Verheiratete haben. Diese hatten dagegen um 13,5 % häufiger Kinder mit einem Geburtsgewicht über 3500 g.

Tabelle 19: Anzahl der mit der Mutter im Haushalt wohnenden Personen und Geburtsgewicht des Kindes.

	allein/m. 1 Pers. %		mit 2-4 Pers. %		mit 5 u. mehr Pers. %		Summe
bis 2500 g	81	7,6	64	4,3	36	7,0	181
2501-3500 g	622	58,1	746	50,5	250	48,5	1618
über 3500 g	367	34,3	668	45,2	229	44,5	1264
Summe	1070		1478		515		3063

$$\text{chi-quadrat}_e = 40,68, \text{chi-quadrat}_T = 9,49$$

H_0 : Zwischen der Anzahl der mit der Mutter zusammenlebenden Personen und dem Geburtsgewicht des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 19 muß H_0 abgelehnt werden, da $\text{chi-quadrat}_e > \text{chi-quadrat}_T$.

Tabelle 19 zeigt, daß Kinder mit einem Geburtsgewicht unter 2500 g bei allein/mit einer Person lebenden und bei mit fünf und mehr Personen lebenden Frauen um 3,3 % beziehungsweise 2,7 % häufiger sind als bei Frauen, die mit zwei bis vier Personen zusammenleben. Frauen der ersten Gruppe haben um 7,6 % häufiger Kinder mit Gewichten von 2501 bis 3500 g als solche der zweiten und um 9,6 % häufiger als Frauen der dritten Gruppe. Kinder mit Gewichten über 3500 g sind am häufigsten bei Frauen der zweiten Gruppe, und zwar um 1,0 % häufiger als bei Frauen in der dritten und um 11,2 % häufiger als bei Frauen der ersten Gruppe.

Tabelle 20: Hilfe bei der Hausarbeit und Geburtsgewicht des Kindes.

	Hilfe %	keine Hilfe %	Summe
bis 2500 g	28 6,6	135 5,4	163
2501-3500g	223 52,8	1317 52,7	1540
über 3500 g	171 40,6	1045 41,9	1216
Summe	422	2497	2919

chi-quadrat_e = 1,13, chi-quadrat_T = 5,99

H₀: Zwischen der Hilfe bei der Hausarbeit für die Mutter und dem Geburtsgewicht des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 20 muß H₀ beibehalten werden, da chi-quadrat_e < chi-quadrat_T.

Es ergab sich also kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Hilfe im Haushalt und dem Geburtsgewicht des Kindes.

Tabelle 21: Schulbildung der Mutter und Geburtsgewicht des Kindes.

	Volksschul- bildung	%	mittl. Schul- bildung	%	höh. Schul- bildung	%	Summe
bis 2500 g	136	6,4	28	4,5	17	5,4	181
2501-3500 g	1105	52,0	348	55,4	167	53,0	1620
über 3500 g	883	41,6	252	40,1	131	41,6	1266
Summe	2124		628		315		3067

chi-quadrat_e = 4,57, chi-quadrat_T = 9,49

H_0 : Zwischen der Schulbildung der Mütter und dem Geburtsgewicht des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 21 muß H_0 beibehalten werden, da $\chi^2_{\text{e}} < \chi^2_{\text{T}}$.

Die Schulbildung der Mutter hat also keinen Einfluß auf das Geburtsgewicht des Kindes.

Tabelle 22: Berufstätigkeit während der Schwangerschaft und Geburtsgewicht des Kindes.

	nicht berufstätig %		berufstätig %		Summe
bis 2500 g	42	4,2	124	6,5	166
2501-3500 g	470	47,3	1063	55,5	1533
über 3500 g	482	48,5	726	38,0	1208
Summe	994		1913		2907

$$\chi^2_{\text{e}} = 31,83, \chi^2_{\text{T}} = 5,99$$

H_0 : Zwischen Berufstätigkeit während der Schwangerschaft und dem Geburtsgewicht des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 22 muß H_0 abgelehnt werden, da $\chi^2_{\text{e}} > \chi^2_{\text{T}}$.

Gemäß Tabelle 22 haben Frauen, die während der Schwangerschaft berufstätig waren, um 2,3 % häufiger Kinder mit einem Geburtsgewicht bis 2500 g als Frauen, die während der Schwangerschaft nicht berufstätig waren. Kinder mit 2501 - 3500 g Gewicht waren bei Berufstätigen um 8,3 % häufiger als bei nicht Berufstätigen. Nicht berufstätige Frauen hatten um 10,5 % häufiger Kinder mit Gewichten über 3500 g.

Tabelle 23: Beruf der Mutter während der Schwangerschaft und Geburtsgewicht des Kindes.

	Berufsgruppe I		Berufsgruppe II		Berufsgruppe III		Summe
		%		%		%	
bis 2500 g	109	6,5	6	4,0	6	11,1	121
2501-3500 g	937	55,7	87	58,4	28	51,9	1052
über 3500 g	636	37,8	56	37,6	20	37,0	712
Summe	1682		149		54		1885

chi-quadrat_e = 3,56, chi-quadrat_T = 9,49

H₀: Zwischen dem Beruf der Mutter während der Schwangerschaft und dem Geburtsgewicht des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Es ließ sich also kein Einfluß der während der Schwangerschaft von der Mutter ausgeübten Berufsart auf das Geburtsgewicht des Kindes feststellen, da $\text{chi-quadrat}_e < \text{chi-quadrat}_T$.

Tabelle 24: Von der Mutter erlernter Beruf und Geburtsgewicht des Kindes.

	Berufsgruppe I		Berufsgruppe II		Berufsgruppe III		Summe
		%		%		%	
bis 2500 g	148	5,8	10	4,7	10	9,5	168
2501-3500 g	1340	52,7	121	57,1	52	49,5	1513
über 3500 g	1053	41,5	81	38,2	43	41,0	1177
Summe	2541		212		105		2858

chi-quadrat_e = 4,31, chi-quadrat_T = 9,49

H_0 : Zwischen dem von der Mutter erlernten Beruf und dem Geburtsgewicht des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 24 muß H_0 beibehalten werden, da $\chi^2_e < \chi^2_T$.

Es besteht also keine signifikante Abhängigkeit zwischen dem von der Mutter erlernten Beruf und dem Geburtsgewicht des Kindes.

Tabelle 25: Sozialschicht der Mutter und Geburtsgewicht des Kindes.

	Unterschicht		Mittelschicht		Oberschicht		Summe
		%		%		%	
bis 2500 g	64	6,4	63	5,5	30	5,2	157
2501-3500 g	558	55,6	587	51,6	292	50,8	1437
über 3500 g	382	38,0	488	42,9	253	44,0	1123
Summe	1004		1138		575		2717

$$\chi^2_e = 7,54, \chi^2_T = 9,49$$

H_0 : Zwischen der Sozialschicht der Mutter und dem Geburtsgewicht des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 25 muß H_0 beibehalten werden, da $\chi^2_e < \chi^2_T$.

Es läßt sich kein Einfluß der Sozialschicht auf das Geburtsgewicht des Kindes feststellen.

Tabelle 26: Beruf des Ehemannes und Geburtsgewicht des Kindes.

	Berufsgruppe I %		Berufsgruppe II %		Berufsgruppe III %		Summe
bis 2500 g	100	5,7	37	5,0	21	5,6	158
2501-3500 g	946	53,7	380	50,9	187	50,0	1513
über 3500 g	717	40,6	329	44,1	166	44,4	1212
Summe	1763		746		374		2883

$$\text{chi-quadrat}_e = 3,77, \text{ chi-quadrat}_T = 9,49$$

H_0 : Zwischen dem Beruf des Ehemannes und dem Geburtsgewicht des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 26 muß H_0 beibehalten werden, da $\text{chi-quadrat}_e < \text{chi-quadrat}_T$.

Es ergibt sich also keine signifikante Abhängigkeit zwischen dem Beruf des Mannes und dem Geburtsgewicht des Kindes.

Tabelle 27: Monatliches Netto-Einkommen des Mannes und Geburtsgewicht des Kindes.

	Klasse I %		Klasse II %		Klasse III %		Summe
bis 2500 g	47	8,5	65	4,9	48	5,6	160
2501-3500 g	319	58,0	704	52,9	429	49,7	1452
über 3500 g	184	33,5	562	42,2	387	44,7	1133
Summe	550		1331		864		2745

$$\text{chi-quadrat}_e = 24,57, \text{ chi-quadrat}_T = 9,49$$

H_0 : Zwischen dem Einkommen des Mannes und dem Geburtsgewicht des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 27 muß H_0 abgelehnt werden, da $\chi^2_{\text{e}} > \chi^2_{\text{T}}$.

Nach Tabelle 27 haben Frauen mit Männern der Einkommensklasse I um 3,6 % häufiger Kinder mit einem Geburtsgewicht unter 2500 g als Frauen mit Männern der Klasse II und um 2,9 % häufiger als solche mit Männern der Klasse III. Kinder mit Gewichten von 2501 bis 3500 g sind in der Klasse I um 5,1 % häufiger als in der Klasse II und um 8,3 % häufiger als in der Klasse III. Kinder mit Gewichten über 3500 g sind am häufigsten in Klasse III, und zwar um 2,5 % häufiger als in Klasse II und um 11,2 % häufiger als in Klasse I.

Tabelle 28: Monatliches Netto-Gesamteinkommen der Familie und Geburtsgewicht des Kindes.

	bis 999 DM		1000-1499 DM		über 1500 DM		Summe
		%		%		%	
bis 2500 g	71	6,5	60	5,4	19	5,0	150
2501-3500 g	575	52,4	603	54,1	209	54,5	1387
über 3500 g	451	41,1	452	40,5	155	40,5	1058
Summe	1097		1115		383		2595

=====
 $\chi^2_{\text{e}} = 2,11$, $\chi^2_{\text{T}} = 9,49$

H_0 : Zwischen dem Einkommen der Familie und dem Geburtsgewicht des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 28 muß H_0 beibehalten werden, da $\chi^2_{\text{e}} < \chi^2_{\text{T}}$.

Es läßt sich nach Tabelle 28 kein Einfluß des Familieneinkommens auf das Geburtsgewicht des Kindes feststellen.

Tabelle 29: Konfession der Mutter und Geburtsgewicht des Kindes.

	evangelisch %		katholisch %		Summe
bis 2500 g	92	6,4	86	5,5	178
2501-3500 g	759	52,8	822	52,9	1581
über 3500 g	587	40,8	647	41,6	1234
Summe	1438		1555		2993

$$\text{chi-quadrat}_e = 1,06, \text{ chi-quadrat}_T = 5,99$$

H_0 : Zwischen der Konfession der Mutter und dem Geburtsgewicht des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 29 muß H_0 beibehalten werden, da $\text{chi-quadrat}_e < \text{chi-quadrat}_T$.

Es ließ sich also kein Einfluß der Konfession der Mutter auf das Geburtsgewicht des Kindes feststellen.

Tabelle 30: Häufigkeit des Kirchenbesuches der Mutter und Geburtsgewicht des Kindes.

	nie-unregelmäßig %		regelmäßig %		Summe
bis 2500 g	140	6,3	41	4,9	181
2501-3500 g	1177	53,4	431	51,1	1608
über 3500 g	888	40,3	371	44,0	1259
Summe	2205		843		3048

$$\text{chi-quadrat}_e = 4,92, \text{ chi-quadrat}_T = 5,99$$

H_0 : Zwischen der Häufigkeit des Kirchenbesuches der Mutter und dem Geburtsgewicht des Kindes besteht kein Zusammenhang.

Für Tabelle 30 muß H_0 beibehalten werden, da $\chi^2_{\text{beob}} < \chi^2_{\text{Tab}}$.

Es ließ sich in Tabelle 30 kein Einfluß der Häufigkeit des Kirchenbesuches der Mutter auf das Geburtsgewicht des Kindes feststellen.

b) Zusammenfassung

Die sozialen Merkmale von 3068 Patientinnen wurden korreliert mit dem Geburtsgewicht ihrer Kinder. Es sollte untersucht werden, ob und welchen Einfluß diese sozialen Faktoren auf das Geburtsgewicht des Kindes ausüben.

Es zeigte sich, daß für folgende Merkmale kein Einfluß auf das Gewicht festgestellt werden konnte: Hilfe für die Mutter bei der Hausarbeit, Konfession, Häufigkeit des Kirchenbesuches, Schulbildung, erlernter und ausgeübter Beruf der Mutter, Sozialschicht, Beruf des Ehemannes und monatliches Netto-Gesamteinkommen der Familie.

Dagegen war ein Einfluß folgender Faktoren festzustellen: Paritätsstatus, Alter und Familienstand der Mutter, die Anzahl der mit der Mutter im Haushalt zusammenlebenden Personen, die Tatsache, daß eine Frau während der Schwangerschaft berufstätig war oder nicht und das monatliche Nettoeinkommen des Ehemannes.

Kinder mit einem Geburtsgewicht unter 2500 g, also Frühgeborene, waren häufiger bei Erstgebärenden, sehr jungen (bis 20 Jahre) und älteren (über 30 Jahre) Müttern, Unverheirateten, während der Schwangerschaft Berufstätigen, Frauen, die allein und mit einer Person und solchen, die

mit fünf und mehr Personen zusammenleben und Frauen, deren Mann bis 599 DM im Monat nach Hause bringt.

Kinder mit Gewichten zwischen 2501 und 3500 g sind bei Frauen mit den gleichen sozialen Merkmalen wie bei den Frühgeborenen häufiger, nur ist der Prozentsatz bei Frauen, die mit zwei bis vier Personen zusammenleben, größer als bei Frauen, die mit fünf und mehr Personen im Haushalt leben.

Ein Geburtsgewicht von über 3500 g wird begünstigt von den Faktoren: Mehrgebärende, über 30-Jährige, Verheiratete, mit zwei bis vier Personen Zusammenlebende, während der Schwangerschaft nicht Berufstätige und Einkommen des Mannes über 900 DM pro Monat.

IV. ZUSAMMENFASSUNG

Auf den Zusammenhang zwischen Frühgeburten und sozialen Faktoren der Eltern wird immer wieder hingewiesen. In der vorliegenden Arbeit wurden einige solcher Faktoren auf ihren Einfluß auf die Reife beziehungsweise das Geburtsgewicht des Kindes hin untersucht. Es handelt sich hier um eine medizin-soziologische Untersuchung.

Auf der geburtshilflichen Abteilung der Universitäts-Frauenklinik Erlangen wurden 3068 Frauen von Studierenden der Medizin interviewt. Diese traten als Arzt auf und bemühten sich um eine neutrale Haltung. Der standardisierte Fragebogen enthielt 79 Fragen, von denen nur die in Abschnitt II, 2 aufgeführten, die sozialen Merkmale charakterisierenden Fragen ausgewählt wurden. Die Kriterien für das Kind wurden dem Geburtsjournal entnommen. Die Daten wurden auf Magnetbänder übertragen und im Rechenzentrum der Universität Erlangen elektronisch ausgewertet. Als Signifikanzberechnung wurde die Chi-quadrat-Methode nach Pearson (21) verwandt. Es wurde eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % angenommen.

Es wurde zunächst der Einfluß der sozialen Faktoren auf die Reife des Kindes untersucht. Hier zeigte sich, daß viele dieser Faktoren als einflußnehmend abgelehnt werden mußten. Beeinflussend wirken nur Alter, Paritätsstatus, Familienstand, Anzahl der Personen im Haushalt, Berufstätigkeit während der Schwangerschaft und Häufigkeit des Kirchenbesuches.

Bei der Prüfung des Einflusses der sozialen Faktoren auf das Geburtsgewicht des Kindes zeigte sich, daß die einflußnehmenden sozialen Merkmale den auf die Reife wirkenden entsprachen, nur daß hier die Häufigkeit des Kirchenbesuches als einflußnehmend abgelehnt und das Einkommen des Mannes als beeinflussend angenommen werden

mußte. Diese Unterschiede und auch die Differenz zwischen der Zahl der als "unreif" klassifizierten Kinder in Abschnitt III, 1 und der Kinder mit einem Geburtsgewicht unter 2500 g, nach der Empfehlung der WHO als "Frühgeborene" zu klassifizieren, in Abschnitt III, 2 lassen sich einmal durch die Subjektivität der Reifebeurteilung durch den Geburtshelfer und zum anderen durch die Diskrepanz zwischen dem Geburtsgewicht und der tatsächlichen Reife eines Kindes erklären (25).

Wenn man die Wirkungsweise der sozialen Faktoren vergleicht, die einen Einfluß sowohl auf die Reife als auch auf das Geburtsgewicht des Kindes haben, so läßt sich folgendes feststellen:

Unreife Kinder und Frühgeborene waren bei Frauen mit folgenden sozialen Merkmalen häufiger: bei Erstgebärenden, sehr jungen (bis 20 Jahre) und älteren (über 30 Jahre) Frauen und bei Frauen mit Ein- bis Zwei- und über Fünf-Personen-Haushalten. Reife und überreife Kinder und Kinder mit normalen Geburtsgewichten zwischen 2501 und 3500 g waren häufiger bei Frauen mit Zwei- bis Vier-Personen-Haushalten.

Soweit stimmen die Ergebnisse von Abschnitt III, 1 und Abschnitt III, 2 überein. Unterschiede ergeben sich einmal durch die oben erwähnten Differenzen und durch die genauere Einteilung der abhängigen Variablen in Abschnitt III, 2. So findet man zum Beispiel in III, 1, daß reife und überreife Kinder häufiger bei Mehrgebärenden, Verheirateten, im Alter von 21 bis 30 Jahren Stehenden und während der Schwangerschaft nicht Berufstätigen sind. In III, 2 dagegen findet man Kinder mit einem durchschnittlichen Geburtsgewicht (2501 - 3500 g) häufiger bei Erstgebärenden, sehr jungen und älteren Frauen, Unverheirateten, während der Schwangerschaft

Berufstätigen und Frauen mit kleinen oder sehr großen Haushalten. Die oben genannten Merkmale wie Mehrgebärende, Verheiratete, nicht während der Schwangerschaft Berufstätige und Frauen mit zwei bis vier Personen-Haushalten zeigen nur deutlich ihren Einfluß auf ein Geburtsgewicht von über 3500 g.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß von allen hier untersuchten sozialen Merkmalen nur die einen Einfluß auf die Reife des Kindes haben, die die körperliche und seelische Belastung der Mütter selbst charakterisieren, während Faktoren, die die sozialen Gegebenheiten der Familie beschreiben, ohne Einfluß sind. Kombinationen der einzelnen Faktoren sind sehr wahrscheinlich und müssen bedacht werden.

Es wäre wünschenswert, in der eingeschlagenen Richtung weiter zu forschen und die beschriebenen sozialen Merkmale der Mütter mit weiteren kindlichen Kriterien wie Körperlänge, Kopfdurchmesser und -umfang, Schulter- und Brustumfang und Reifezeichen zu korrelieren, und zwar unter Verwendung der gleichen Methodik, um eine optimale Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten.

V. LITERATURVERZEICHNIS

1. König, R. und M. Tönnemann Probleme der Medizin-Soziologie
Köln, Z. Soziol., Sonderheft 3,
Westdeutscher Verlag Köln/Opladen,
1968
2. Pflanz, M. Sozialer Wandel und Krankheit
Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart,
1962
3. Rhode, J. J. Soziologie des Krankenhauses
Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1962
4. Straus, R. The Nature and Status of Medical
Sociology
Amer. Soc. Rev. 22, 200, 1957
5. Schaefer, R. und M. Blehmke Ist Sozialmedizin notwendig?
Nat. Med. Nordm. XVI, 721, 1964
6. König, G. Soziologische Medizin
A. N. 35, 1721, 1963
7. Scheuch, E. K. Methoden der empirischen Sozialfor-
schung
Vorlesung Wintersemester 1965/66,
Köln
8. Tönnemann, M. Aspekte und Probleme der Medizin-
Soziologie und Sozialpsychologie
Med. Sachverst. 56, 83, 1960
9. Pauli, H. K. Eine medizin-soziologische Untersu-
chung zur Intensivierung der Krebs-
vorsorge bei der Frau
Habitationsarbeit, Erlangen, 1970

10. Pauli, H. K. Berufstätigkeit und Schwangerschaft
Arbeitsmed. Sozialmed. Arbeitshyg.
4, 2, 1969
11. Heiss, H. und Das Problem der Frühgeburt
K. Rosanelli Wiener med. Wschr. 17/18, 1968
12. Hoyer, H. und Geburtshilfliche und sozioökonomische
O. Thalhammer Faktoren in der Genese der Frühgeburt
Geburtsh. u. Frauenheilk. 28, 8,
Stuttgart, 1968
13. Erkrath, F. A. und Über Schwangerschaft und Berufsarbeit
W. Mosler Zeitschr. f. d. ges. Hygiene 13, 734,
Berlin, 1967
14. Gleiss, J. Biologische und soziale Faktoren bei
der Genese der Frühgeburt
Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1955
15. Pflanz, M. Medizinsoziologie, in: Handbuch der
empirischen Sozialforschung von R.
König, Band II
Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1962
16. Scheuch, E. K. Das Interview in der Sozialforschung,
in: Handbuch der empirischen Sozial-
forschung von R. König, Band I
Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1962
17. König, R. Das Interview
Kiepenhauer & Witsch, Köln, 5. Aufl.,
1963
18. Noelle, E. Umfragen in der Massengesellschaft
Rowohlt Verlag Reinbek/Hamburg, 1963

19. Neite, H. J. Regeln und Ratschläge zur Auswertung
von Krankenblättern mit Hilfe von
Lochkarten
Münch. med. Wschr. 38, 1860, 1963
20. Hesemann, H. Das Lochkartensystem und einige wich-
tige statistische Resultate auf gynä-
kologisch-geburtshilflichem Gebiet
Bibl. Gynaec. (Basel) 10, 77, 1951
21. Sigel, S. Nonparametric Statistics for the Be-
havioral Sciences
Mc Graw-Hill Book Company, Inc. New
York 1956
22. Weber, E. Grundrisse der biologischen Statistik
Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1967
23. Lienert, G. A. Verteilungsfreie Methoden in der Bio-
statistik
Verlag Anton Hain, Meisenheim am Glan,
1962
24. Scheuch, E. K. Sozialprestige und soziale Schichtung
Köln, Z. Soziol. Sonderheft 5, 1961
25. Gruenwald, P. Niedriges Geburtsgewicht für Frühge-
burt nicht spezifisch
Med. Trib. 42, 17, 1968

LEBENS LAUF

Am 10. Oktober 1946 wurde ich, Verena Zimmermann, geb. Nouvortne, als Tochter von Albert Nouvortne und seiner Frau Dr. med. Jutta Nouvortne, geb. Munzer in Peine geboren.

Am 30. Dezember 1969 heiratete ich Alexander Zimmermann.

Von Ostern 1953 bis Herbst 1956 besuchte ich die Volksschule in Peine, von Herbst 1956 bis Ostern 1957 die Volksschule in Hannover. Anschließend besuchte ich den altsprachlichen Zweig der Sophienschule Hannover, an der ich am 24. 2. 1966 das Abitur ablegte.

Im Sommersemester 1966 begann ich das Studium der Medizin an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, an der ich im Februar 1967 das Vorphysikum und am 12. 8. 1968 das Physikum mit Erfolg ablegte.

Auch das klinische Studium absolvierte ich mit Ausnahme eines Gastsemesters im Wintersemester 1969/70 an der Universität Montpellier (Frankreich) in Erlangen. Am 9. Februar 1971 beendete ich mein Studium mit dem Medizinischen Staatsexamen.

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990